

PAT-NO: JP362223875A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62223875 A

TITLE: RECORDING AND REPRODUCING DEVICE FOR MAGNETIC DISK

PUBN-DATE: October 1, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NARUKI, TOSHIMASA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

N/A

APPL-NO: JP61067667

APPL-DATE: March 26, 1986

INT-CL (IPC): G11B025/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To realize a miniaturization and thinning, light weighing, low costing and to shorten an assembly and adjustment times by having the minimum dimensional shape planely and by fitting the main component on the main base worked with high accuracy, by having about the same dimension planely and by fitting to the sub-base worked with rough accuracy.

CONSTITUTION: The main component is integrally fitted onto the main base 1 which is miniaturized and thinned and worked with high accuracy, and this main base 1 is fitted to the sub-base 13 which has about the same dimension with the device planely and which is roughly worked comparatively in its precision, for instance, subjected to a sheeting or synthetic resin forming, but a cushion 12 with spacer is subjected to a bushing to the fitting part which is engaged with the sub-space 13 of the main base 1. The composition is made by fitting a bolt 10, washer 11 to the sub-base 13 through the cushion 12 with spacer. In this way, the main base 1 to which a high accurate work is required can be miniaturized and costed down.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-223875

⑪ Int. Cl.⁴
G 11 B 25/04識別記号
1 0 1庁内整理番号
L-7627-5D

⑬ 公開 昭和62年(1987)10月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 磁気ディスク記録再生装置

⑮ 特 願 昭61-67667

⑯ 出 願 昭61(1986)3月26日

⑰ 発 明 者 成 木 利 正 郡山市栄町2番25号 三菱電機株式会社郡山製作所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大 岩 増 雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

磁気ディスク記録再生装置

2. 特許請求の範囲

磁気ディスク記録再生装置において、ヘッドを移動させるステッピングモータ、このステッピングモータの回転によりステップ送りさせるヘッドキャリッジ、前記ヘッドの位置決めをさせるセンサ、及びディスク回転用のスピンドルモータなどの主要部品を、平面的に最小限の寸法形状を持ち、かつ高精度に加工されたメインベース上に取付けて組立て調整すると共に、このメインベースを、平面的に装置と略々同一大の寸法を持ち、かつ粗精度に加工されたサブベースに取付けて構成し、前記サブベースと係合する前記メインベースの取付け部分にスペーサ付きクッションをブッシングし振動・衝撃に対し緩衝効果をもたせたことを特徴とする磁気ディスク記録再生装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、フレキシブルディスク記録再生装置における機構構造に関するものである。

〔従来の技術〕

第3図は従来の磁気ディスク記録再生装置における要部を示す分解斜視図である。図において、1は磁気ディスク記録再生装置本体と平面的に略々同一大の寸法のメインベースであり、このメインベース1上には、図示されない磁気ディスク媒体を回転させるスピンドルモータ2、図示されないヘッドを移動させるステッピングモータ、ヘッドの位置決めをさせるTK00センサなどのセンサ4等が取付けられている。さらに、メインベース1上には、ヘッドキャリッジ5のガイドロッド6の両端をクランプ7を介してボルト8で固定することにより、ガイドロッド6を通してヘッドキャリッジ5が移動自在に取付けられている。ヘッドキャリッジ5の側面5aはステッピングモータ3のスクリー軸3aと係合せしめ、ステッピングモータ3の回転によりヘッドキャリッジ5をステップ送りさせるようにしている。

近年、磁気ディスク記録再生装置は増々小形薄形化が進み、同時に記録容量も大容量化の傾向にある。一方、磁気ディスク媒体の磁気特性の改善も進み高性能化、高密度化されつつあり、これに伴って磁気ディスク記録再生装置も高トラッキビッチ化が要求され、高精度化の要求が高くなっており、反面コスト的にも低廉な市場要求が高まりつつある。

また、磁気ディスク媒体の材質は、ベースフィルムに約 $1 \sim 1.3 \mu m$ 程度の磁性層を塗布したものであり、温度、湿度変化により自在に膨張・収縮する。これに追従するためにも、磁気ディスク記録再生装置を構成するメインベース1は、磁気ディスク媒体の熱膨張係数が略々同一オーダーの材質であるアルミダイカスト系の材質などを使用して高精度の加工をしているために、メインベース1のコストは非常に高価なものになる。さらに、磁気ディスク媒体を回転させるスピンドルモータ2も、芯振れのないように高精度化が要求される。ヘッドの位置決めをさせる系であるステッ

ピングモータ3、ヘッドキャリッジ5、及びガイドロッド6についての、同様に材質の選定、加工精度の向上を計ることはもちろんである。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記のような従来の磁気ディスク記録再生装置では、メインベース1は平面的に装置と略々同一大の寸法を採用しており、このため、小形薄形化、軽量化、低コスト化に対して阻害要因になっており、また、装置を構成する部品のほとんどが高精度に加工されたメインベース1上に取り付けられているために、生産時における組立て調整にも非常に多くの時間を要するなどの問題点があった。

この発明は、かかる問題点を解決するためになされたもので、小形薄形化、軽量化、低コスト化ができると共に、生産時における組立て調整を行う時間が短縮され、経済性が良い磁気ディスク記録再生装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る磁気ディスク記録再生装置は、平面的に最小限の寸法形状を持ち、かつ高精度に

加工されたメインベース上に、高精度を要求される主要部品であるヘッドを移動させるステッピングモータ、このステッピングモータの回転によりステップ送りさせるヘッドキャリッジ、ヘッドの位置決めをさせるセンサ、及びディスク回転用のスピンドルモータなどの主要部品を取付け、前記メインベースにブッシングした緩衝材を介して、平面的に装置と略々同一大の寸法を持ち、かつ粗精度に加工されたサブベースに取り付けたものである。

〔作用〕

この発明の磁気ディスク記録再生装置においては、メインベースは装置全体を小形薄形化するために、主要部品を取付けた最小限の寸法形状、最小限の体積として加工精度を上げることにより、装置全体の特性をメインベースの部分における組立てによって決めることができ、また、サブベースは平面的に装置と略々同一大の寸法にすることにより、このサブベースには、外部との取付けなどを含めて比較的精度を要しない構成部品を取

付けるようにする。

〔実施例〕

第1図はこの発明の一実施例である磁気ディスク記録再生装置における要部を示す分解斜視図である。図において、1は平面的に最小限の寸法形状を持ち、かつ高精度に加工された、例えばアルミダイカスト材などの成形加工部品から成るメインベースであり、このメインベース1上には、図示されないヘッドを移動させるステッピングモータ3、このステッピングモータ3の回転によりステップ送りさせるヘッドキャリッジ5、ヘッドの位置決めをさせるTK00センサなどのセンサ4等が取付けられている。メインベース1上には、上記第3図に示す従来例と同様に、ヘッドキャリッジ5のガイドロッド6の両端をクランプ7を介してボルト8で固定することにより、ガイドロッド6を通してヘッドキャリッジ5が移動自在に取り付けられている。ヘッドキャリッジ5の側面5aはステッピングモータ3のスクリーネ3bと係合せしめ、ステッピングモータ3の回転によりヘ

ッドキャリッジ5をステップ送りさせるようにしている。また、メインベース1上には、図示されない磁気ディスク媒体を回転させるスピンドルモータ2がボルト9によって取付けられている。この発明による磁気ディスク記録再生装置においては、この磁気ディスク記録再生装置の主要部品は、小形薄形化され、かつ高精度に加工されたメインベース1上にまとめて取付け、このメインベース1を、平面的に装置と略々同一大の寸法を持ち、かつ精度的には比較的粗に加工された、例えば板金加工又は合成樹脂成形加工されたサブベース13に取付けるが、メインベース1のサブベース13と係合する取付部分にスペーサ付きクッション12をプッシングしておく。第2図に示したようにボルト10、ワッシャ11をスペーサ付きクッション12を通してサブベース13を取付けて構成される。

このようにして構成される磁気ディスク記録再生装置では、高精度の加工を要求されるメインベース1は小形化及び低コスト化が可能になると同

サブベース13として、合成樹脂成形加工部品を使用しても良いことは言うまでもない。

〔発明の効果〕

この発明は以上説明したとおり、磁気ディスク記録再生装置において、平面的に最小限の寸法形状を持ち、かつ高精度に加工されたメインベース上に、ステップモータ、ヘッドキャリッジ、センサ、スピンドルモータなどの主要部品を取付け、このメインベースを、平面的に装置と略々同一大の寸法を持ち、かつ粗精度に加工されたサブベースに取付けた構成としたので、小形薄形化、軽量化、低コスト化ができると共に、生産時における組立て工程での調整も容易にでき、さらに、組立て調整時間の短縮などの能率向上ができ、その上、メインベースの小形化によってコストの低減が可能になり、また、メインベースとサブベースはクッションの介在で装置の外部からの振動・衝撃に対する緩衝効果を持ち、この種の従来例のものに性能を向上させ安価な装置を提供できるなどの優れた効果を奏するものである。

時に、メインベース1上には、スピンドルモータ2、ステップモータ3、センサ4、ヘッドキャリッジ5、及びガイドロッド6などの主要部品が取付けられるために、組立て後の調整も容易に高精度が確保できる利点があり、また、その調整時間も短縮できて経済的な効果もある。

また、サブベース13は加工的に粗精度の板金加工又は合成樹脂成形加工された部品を使用するために、上記第3図に示す従来例のメインベース1と比較して、第1図に示すこの発明の実施例における2分割されたメインベース1とサブベース13は、コスト的にも組立て性から見ても、この発明の実施例の方が有利となり、さらに、装置全体の小形化が可能になる。

なお、上記実施例では、メインベース1はアルミダイカスト材などの成形加工部品から成るものについて説明したが、近年、板金加工の精度も相当に向上しており、このため、メインベース1及びサブベース13共に板金加工部品を採用しても良く、上記実施例と同様の効果を奏する。また、

4. 図面の簡単な説明

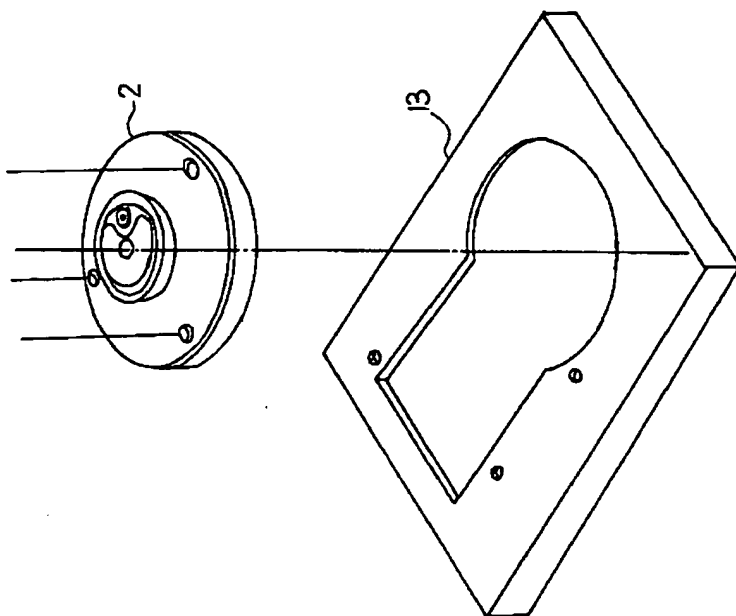
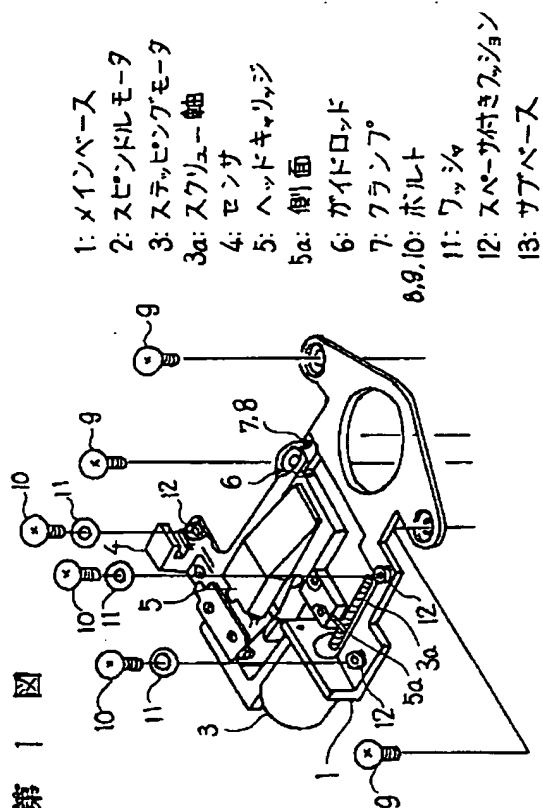
第1図はこの発明の一実施例である磁気ディスク記録再生装置における要部を示す分解斜視図、第2図はこの発明のメインベースとサブベースにクッション材を介した取付断面図、第3図は従来の磁気ディスク記録再生装置における要部を示す分解斜視図である。

図において、1…メインベース、2…スピンドルモータ、3…ステップモータ、3a…スクリュー軸、4…センサ、5…ヘッドキャリッジ、5a…側面、6…ガイドロッド、7…クランプ、8, 9, 10…ボルト、11…ワッシャ、12…スペーサ付きクッション、13…サブベースである。

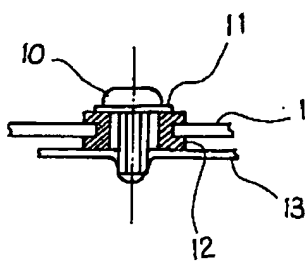
なお、各図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



第 2 図



第 3 図

